

Kühlung für Elektromobilität und Brennstoffzellen

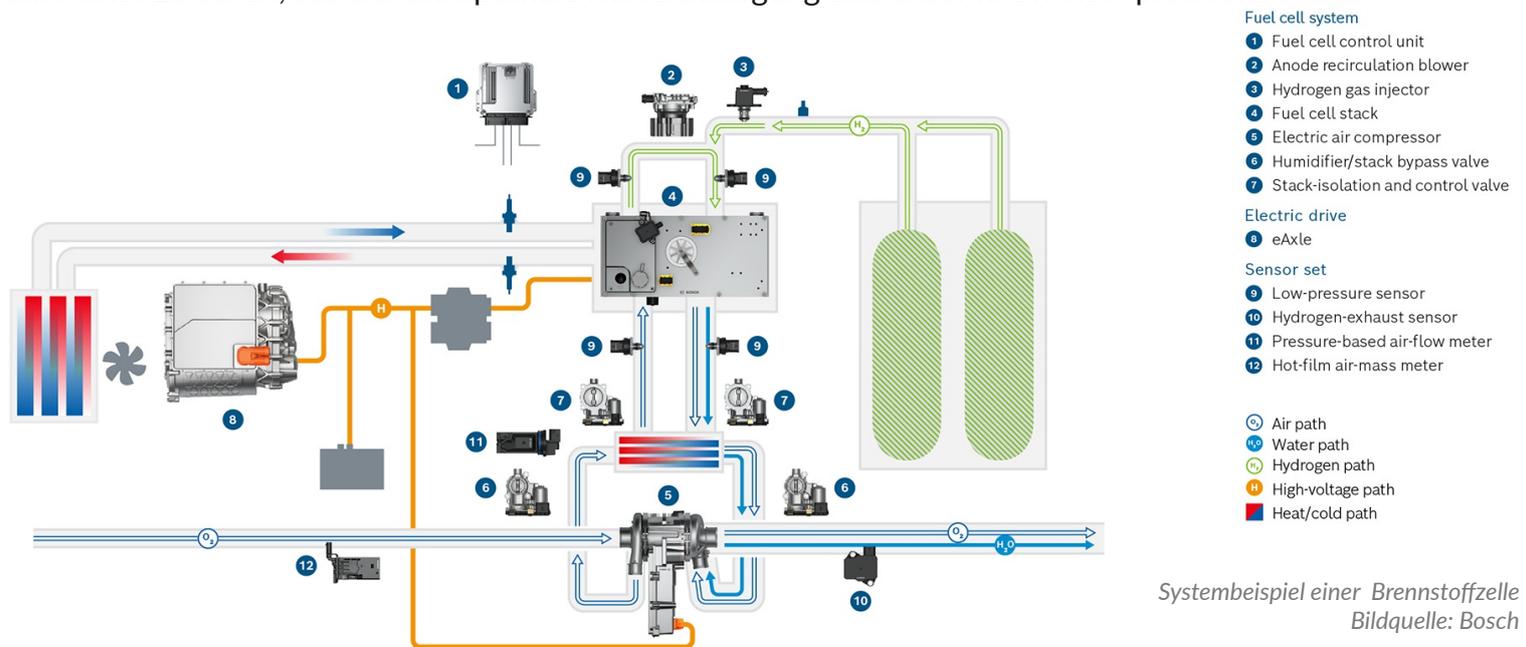


Neben batteriebetriebenen Fahrzeugen sind auch Brennstoffzellen auf dem Vormarsch. Die PEM-Brennstoffzelle stellt dabei eine erstklassige Ergänzung zur Batterie dar und löst bei einer hohen Energiedichte das Reichweitenproblem. EMMEGI ist dabei Ihr Systemlieferant für die Kühlsysteme!

Der Brennstoffzellenstapel besitzt bei der Energieumwandlung unter Vollast einen ausgezeichneten elektrischen Wirkungsgrad von ca. 50%. Dies bedeutet jedoch auch, dass die restlichen 50% in thermischer Leistung anfallen, welche effizient abgeführt werden muss. Die PEM-Brennstoffzelle arbeitet im Bereich der Niedertemperatur bei ca. 70°C, woraus eine geringe Temperaturdifferenz zur Umgebung resultiert. Dies erschwert das Abführen der Abwärme. Zudem muss sichergestellt sein, dass die Temperaturdifferenz im Kühlmedium möglichst gering ist, um den Brennstoffzellenstapel im optimalen Betriebspunkt zu halten.

Komponenten an mobilen Brennstoffzellen- und Batteriesystemen

Um der Brennstoffzelle genügend Luft zuführen zu können, wird gereinigte Luft in einem Kompressor verdichtet. Dies führt zu einer Temperaturerhöhung. Im nachgelagerten Ladeluftkühler wird die Luft deshalb auf ein für die Brennstoffzelle optimales Temperaturniveau geführt. Hier sind Parallelen zum Ladeluftkühler am Motor zu sehen, aus der die optimale Kühlerauslegung und unser know-how profitiert.



Brennstoffzellensysteme werden durch Wasser-Glykol gekühlt. Durch den Kontakt der Kühlmedien mit unterschiedlichen Komponenten, wie der Bipolarplatte im Stack, den Schläuchen, aber auch Pumpen und Ventilen können Ionen die elektrische Leitfähigkeit erhöhen, wodurch die Leistung reduziert und die Lebensdauer verringert wird. Hierzu sind am Markt bereits Ionenaustauschfilter als Systemkomponente verfügbar und auch erforderlich. EMMEGI Kühler sind dank der hohen Qualitätsanforderungen für den Einsatz im e-Antriebsstrang gerüstet. Sprechen Sie uns über das Kontaktfeld einfach an!

Märkte und Anwendungen

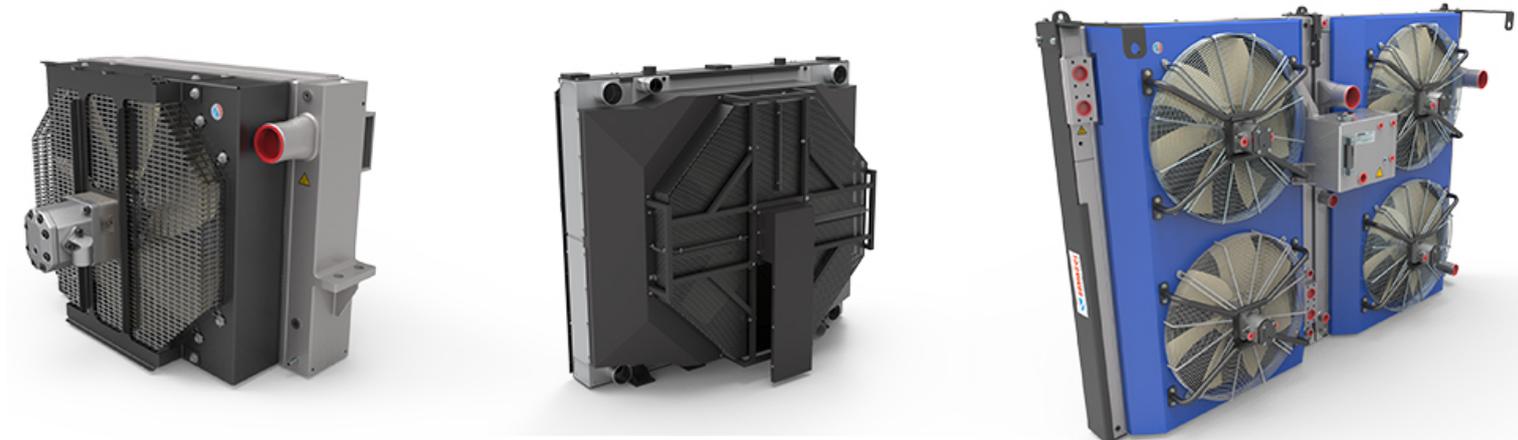
- Nutzfahrzeuge
- Baumaschinen
- Landmaschinen

- Kommunalfahrzeuge
- Schifffahrt
- Schienenfahrzeuge

Kontakt

EMMEGI GmbH
Philipp-Reis-Str. 2
41516 Grevenbroich
Mail: vertrieb@emmegi-gmbh.de

Kombikühler für Brennstoffzellen- und Batteriesysteme



EMMEGI ist auf die Konstruktion von Kühlern nach Kundenspezifikationen spezialisiert. Durch präzise Analyse und Erfassung aller Spezifikationen des Thermomanagements, der Designvorgaben und regulatorischer Anforderungen werden die Grundlagen der Produktentwicklung geschaffen. Unsere Kompetenz liegt in der Optimierung von komplexen Kühlergruppen.

Auf Basis des Entwurfs erhalten Sie ein wettbewerbsfähiges Kühlsystem. Wir integrieren komplexe Kühlaufgaben für Wasser/Glykol, Kathoden-Luft und andere Medien in kompakter Kombibauweise.



Plattenwärmetauscher für Thermomanagement

Unsere Plattenwärmetauscher ermöglichen eine effiziente Wärmeübertragung bei geringem Platzbedarf. Sie sind wartungsfrei, langlebig und eignen sich für die eingesetzten Kühlmedien am Fahrzeugsystem.

Wärmetauscher werden zur Trennung von Kühlmedien eingesetzt oder auch zur Konditionierung von Sekundärsystem wie Bordheizung, Hydraulikkühlung oder sonstigen Komponenten.



Ölkühler für mobile Hydraulik

Die Serie Mobile wird zur Kühlung von Hydrauliköl-Kreisläufen bei Mobilmaschinen eingesetzt. Sie überzeugt durch ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis, gepaart mit der bekannten guten Qualität der EMMEGI-Kühler.

Die Serie Mobile ist mit effizienten Elektromotoren ausgestattet und erlaubt eine ideale Fahrzeugintegration. Die Lamellen können je nach Anwendungsfall ausgelegt und gefertigt werden. Dies optimiert zudem den Wartungsaufwand.